UNTERSUCHUNG ÜBER DIE MAGENFUNCTION

BEI

PHTHISIS PULMONUM TUBERCULOSA.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DES DOCTORGRADES

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU BASEL

VORGELEGT VON

FRITZ SCHETTY,

EIDGENÖSSISCHER DIPL. ARZT AUS BASEL.

Genehmigt auf Antrag des Herrn Prof. H. Immermann.

LEIPZIG,

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.

1889.

MEINEM HOCHVEREHRTEN LEHRER

HERRN PROF. DR. H. IMMERMANN

DIRECTOR DER MEDICINISCHEN KLINIK ZU BASEL

IN HOCHACHTUNG UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548826_0026

Einleitung.

Die tuberculöse Lungenphthisis, welche jährlich eine so grosse Procentzahl aller Kranken bildet, war von je her ein Hauptobject der therapeutischen Bestrebungen; erfordert doch die Behandlung gerade dieser Krankheit ihres chronischen Verlaufs und ihrer wechselnden Symptome wegen so oft die grösste Ausdauer und Umsicht des Arztes. Als nun neuerdings sich die Vermuthung immer mehr und mehr hervordrängte, die tuberculöse Phthisis sei eine durch eine specifische Schädlichkeit erzeugte Infectionskrankheit, so richteten sich die therapeutischen Bestrebungen selbstverständlich dahin, ein Specificum gegen das Virus zu finden, und liess die epochemachende und für die gesammte Pathologie bedeutungsvolle Entdeckung Koch's, die Auffindung des Tuberkelbacillus, in dieser Beziehung zu allen Hoffnungen berechtigen. Durfte man doch wohl mit Recht erwarten, dass mit der Auffindung des Giftes selbst ein Mittel gegen dasselbe nicht in allzuweiter Ferne liege. Leider haben sich diese Erwartungen bis jetzt nicht erfüllt. Wir kennen zwar Mittel, welche auf Reinculturen des Tuberkelbacillus feindlich einwirken, dieselben aber auf den Lebenden mit Erfolg anzuwenden, gelingt nicht; und alle so enthusiastisch empfohlenen Specifica vermögen nicht, den einmal in den Körper eingedrungenen Mikroorganismus unschädlich zu machen. So haben denn alle Versuche, zu einer specifischen, radicalen Therapie, sowohl medicamentös als auch chirurgisch, zu gelangen, bis jetzt nur sehr relativen Werth behalten. Da wir also eines specifischen Mittels bis jetzt und möglicherweise noch sehr lang entbehren werden, so müssen wir naturgemäss von

einer anderen Seite dem Mikroorganismus entgegenzutreten suchen. Können wir ihn, einmal eingedrungen, nicht mehr direct zerstören, so müssen wir versuchen, den ergriffenen Organismus so widerständig als möglich zu machen und ihn so stärken, dass er den Wirkungen des Giftes so lang als möglich widerstehen kann. Hier kommt also in erster Linie in Betracht die diätetische und klimatische Behandlung. Was letztere anbetrifft, so ist sie ja von ausserordentlicher unterstützender Bedeutung; die Hauptsache aber bleibt, wie ich glaube, die passende Ernährung, und zwar aus folgenden Gründen. Es sind leider viele dieser Kranken nicht im Stande, sich die Wohlthat einer Luftcur zukommen zu lassen; sie sind durch ihre Verhältnisse an die Scholle gebunden, und fällt für sie daher diese Therapie gänzlich weg. Dann aber entspricht die diätetische Behandlung der Indicadio morbi in erster Linie. Wir haben es bei der Lungenphthisis mit einer Infectionskrankheit zu thun von chronischem Verlauf und exquisit consumptiven Charakter. Die Kranken erliegen derselben nach kürzerer oder längerer Zeit durch Aufzehrung der Körperkräfte, des Organeiweisses. Es muss daher eine rationelle Behandlung vor Allem darauf gerichtet sein, durch passende Ernährung die vermehrten Ausgaben des Körpers zu ersetzen, den Zerfall des Organeiweisses zu verhindern und wo möglich die Zellen des Körpers so zu kräftigen, dass sie den Kampf mit dem eingedrungenen Mikroorganismus siegreich bestehen können. Dieser Indication entspricht die passende Ernährung und natürlich auch die genügende Sauerstoffzufuhr. So sagt Dettweiler in seinem Vortrag über Phthiseotherapie auf dem VI. Congress für innere Medicin in Wiesbaden: „In der fundamentalsten Weise wird das Schicksal des Kranken entschieden durch das Verhalten in der Ernährungsfrage. Man könnte fast sagen, dass die richtige Ernährung bei einer fortschreitenden Phthisis von noch grösserer Bedeutung sei als die eigentliche Luftcur. Denn während diese ein Blutverbesserungsmittel darstellt, ist jene die unumgängliche Bedingung der Blutbereitung. Und den Forderungen derselben ist weit schwieriger nachzukommen; denn es ist ein eigenthümliches Verhängniss des Kranken, dass mit der Dauer und dem Wachsen der Gewebsverhungerung der wirkliche Hunger abnimmt. Je grösser der Mangel, um so geringer das Bedürfniss, um so leichter gestört die Verdauung.“

Es bildete daher schon seit langem die diätetische Behandlung der Lungenphthisis ein Hauptbestreben, und in vielen Fällen nicht ohne geringen günstigen Einfluss auf den Gang der Krankheit. Und gerade in neuerer Zeit wurde diese Seite der Phthiseotherapie wieder

frisch betont und weiter ausgebildet durch die Uebernährungsversuche, in erster Linie von französischer Seite: Debove, Dujardin-Beaumetz und Anderen, und auch von Deutschen, namentlich von Peiper. Diese zeigten, dass es nicht nur gelang, durch eine überreichliche und passende Nahrung den vermehrten Verbrauch von Körpereiweiss zu ersetzen, sondern die Bildung von Organeiweiss zu fördern, den Körper dadurch zu kräftigen und den phthisischen Process stillzustellen. Und wenn auch eine absolute Heilung bis jetzt nicht erreicht wurde, so lehrten doch diese Versuche von Neuem, wieviel durch eine richtige diätetische Cur zu erreichen ist, und darf man die Hoffnung nicht aufgeben, im günstigen Fall vielleicht doch, namentlich bei beginnendem Process, eine wirkliche Vernichtung des Virus und somit eine Heilung auf diesem Wege zu erlangen.

So wünschenswerth daher die diätetische Behandlung der Lungenphthisis ist, so treten leider dieser Therapie von Seiten des Kranken in vielen Fällen grosse Hindernisse entgegen in Form der gastrischen Störungen. Ich will hier nicht den Symptomencomplex selbst aufzählen, sondern einige Autoren darüber reden lassen.

So sagt Wunderlich in seiner Pathologie:

„Die Functionen des Magens erhalten sich in der Mehrzahl der Fälle wenigstens im Anfang der Krankheit normal. Der Phthisiker zeigt sogar sehr häufig, selbst in vorgerückteren Stadien noch beträchtlichen Appetit. Später, besonders wenn einmal das Fieber anhaltend wird, verliert sich dieser. Die Kranken haben höchstens noch Gelüste, deren sie bald wieder überdrüssig werden, und leiden dabei zuweilen an quälendem Durst. Nicht selten zeigen sich auch bedeutendere Störungen im Magen, Schmerzen in der Magengegend mit gänzlicher Appetitlosigkeit, Uebelkeit und Erbrechen; die Zunge wird dabei glattroth und trocken, bedeckt sich dickweiss, braun oder mit inselartigem Belag, oder gar mit Aphthen. Immer lassen diese Erscheinungen, die oft die Folgen einer bedeutenderen anatomischen Veränderung im Magen (Erweichung mit Verdünnung, Ulceration) sind, mit grosser Wahrscheinlichkeit eine baldige Auflösung erwarten.“

Lebert[1]) bemerkt:

„Der Appetit nimmt bei den meisten Kranken schon früh ab und zwar, wenn nicht gastrische Erscheinungen geradezu als Complicationen bestehen, infolge des Fiebers. Daher mit Abnahme desselben, besonders mit seinem Aufhören, derselbe wieder normal wird, um bei späterem, erneutem, stärkerem Fieber wieder zu sinken.

1) Klinik der Brustkrankheiten. Bd. II.

Einzelne Kranke jedoch behalten selbst bei andauerndem Fieber noch einen leidlichen Appetit.

Dyspeptische Störungen gehören nicht zum Bilde der Phthise, sind aber eine nicht seltene und sehr unangenehme Complication. Bei immer geringer werdendem Appetit erfolgt dann nach der Nahrungsaufnahme bald oder nach einer Stunde oder noch später Auftreibung des Magens. Die Kranken klagen über schmerzhafte Empfindungen der verschiedensten Art während der Zeit der Verdauung, und bei jungen chlorotischen Mädchen und anämischen Frauen können sogar die gastralgischen, schmerzhaften Erscheinungen vorwiegen. Sehr lästig ist für Einzelne häufiges Aufstossen, Sodbrennen, Regurgitation unverdauter Speisen, Uebelkeit, Ekel, Erbrechen u. s. w. Kann nun auch der Magenkatarrh der Phthisiker vorübergehend sein und bei passender Behandlung verschwinden, so tritt doch bei manchen Kranken und besonders bei jungen weiblichen Patienten die ganze Reihe der Verdauungsstörungen als Complication öfters so in den Vordergrund, dass englische Autoren wohl mit Recht die dyspeptische Phthise als eine eigene Form annehmen. In der That ist bei solchen Kranken der Körperverfall ein rascher und der Verlauf ein um so schneller, tödtlicher, als unter diesen Umständen auch Medicamente sehr schlecht ertragen werden."

Rühle[1]) erwähnt über dieses Kapitel:

S. 75: „Die verminderte Esslust kommt im Anfang der Krankheit vor und hält zuweilen lange Zeit, ja die ganze Krankheit hindurch an. Besonders sind es acute Formen und Stadien des Processes, und bei ihnen wird man das gleichzeitige Fieber als Erklärung (sit venia verbo) heranziehen. Aber gerade bei Phthisikern ist dies misslich, weil auch bei fieberhaften Stadien der Appetit sehr oft ungestört ist.

Andere Kranke leiden zugleich an Uebelkeiten, zeitweisem Erbrechen und Schmerz, resp. Druckgefühl in der Magengegend, die man in ihrer Gemeinschaft auf katarrhalische Entzündung zurückführen muss, zumal auch der Zungenbelag nicht zu fehlen pflegt und das Epigastrium empfindlich auf Druck ist. Appetitlosigkeit, Widerwille gegen alle nahrhaften Speisen und Erbrechen sind jedenfalls sehr wichtige Erscheinungen.

In vielen Fällen sieht man bis zum Ende keinerlei Behinderung der Magenfunctionen; der gute Appetit, die schmerzlose Verdauung geben der Hoffnung des Kranken bis zum letzten Augenblick Nahrung."

---

1) v. Ziemssen's Pathologie. Bd. V.

S. 99: „Appetitmangel, Uebelkeit, zeitweises Erbrechen, Durst, Empfindlichkeit der Magengegend mit oder ohne Zungenbelag treten mitunter so frühzeitig auf, dass man sie auch als Ursache der Lungenphthisis betrachten zu müssen glaubt.

Welche anatomische Veränderungen der Magenschleimhaut denselben zu Grunde liegen, ist noch nicht weiter erforscht, als dass auch hier immer der Magenkatarrh herhalten muss. Die häufigste Erscheinung bleibt die Verminderung der Esslust bis zu Widerwillen gegen die meisten, namentlich die zweckmässigsten Nahrungsmittel, Ekel schon bei der Vorstellung von Speisen und schliesslich Erbrechen bei Nöthigung der Nahrungsaufnahme. Die übrigen Symptome des Katarrhs können ganz fehlen, auch das saure Aufstossen oder brennende Gefühl der Speiseröhre entlang. Hingegen existirt oft ein höherer Grad von Anämie und Erscheinungen von Innervationsstörungen in anderen Gebieten des Nervensystems, so dass man daran erinnert wird, auch diese Dyspepsie zunächst als eine nervöse aufzufassen."

Eichhorst[1]) sagt: „Störungen am Verdauungsapparat trifft man sehr häufig. Mitunter handelt es sich um rein functionelle Veränderungen, für welche sich bei der anatomischen Untersuchung ein anatomisches Substrat nicht auffinden lässt. Dahin gehört hochgradige Appetitlosigkeit oder unüberwindlicher Widerwille gegen bestimmte Speisen. Besonders unangenehm ist es, wenn Ekelgefühl gerade gegen solche Nahrungsmittel sich einstellt, an deren Genuss ganz besonders gelegen ist, so Eier, Milch oder Fleisch; denn begreiflicherweise wird dadurch die ärztliche Behandlung erschwert und kommt vor Allem der Kranke noch mehr von Kräften. Bei manchen Patienten stellen sich lästiges Aufstossen oder hartnäckiges Erbrechen ein. Auch tritt zuweilen profuse Diarrhoe ein, welche für längere Zeit bestehen bleibt, ohne dass man bei der Section eine greifbare Veränderung am Darm zu erkennen im Stande ist."

G. Sée sagt in seinem Buch über bacilläre Lungenphthisis:

„Die Dyspepsie im Beginn der Krankheit zeigt sich in der grossen Mehrzahl der Fälle als Verlust des Appetites, der nur mit Hülfe einer reizenden Nahrung geweckt werden kann. Die Regio epigastrica wölbt sich vor und wird schmerzhaft sowohl durch Einführung von Lebensmitteln, als durch äusseren Druck." — Und weiter unten:

„I. Phthisis unter dem Bilde einer Dyspepsie. Wenn wir von dem Erbrechen, das mechanischer Natur ist, absehen, so heben wir

1) Pathologie. Bd. IV.

als Anzeichen der dyspeptischen Phthisis hervor einen gewöhnlich vollständigen, absoluten Widerwillen gegen Speisen jeder Art, langsame mit Unbequemlichkeiten verbundene Verdauung, mit einem Gefühl von Hitze im Verlauf des Oesophagus, von Pyrosis in der Herzgrube, saures Aufstossen, Entwicklung von Gährungsgasen aus den Speisemassen, Magen- und Rückenschmerzen, tympanitische Auftreibung der Digestionsorgane mit Verstopfung, seltener, wenigstens im Beginn, mit Diarrhoe."

So häufig und für den Kranken verhängnissvoll nun auch diese sogenannten gastrischen Störungen sind, die im Verlauf der Phthisis auftreten, so finden wir doch, wie aus den mitgetheilten Citaten hervorgeht, eine zureichende Erklärung für die Ursachen derselben nicht. Denn offenbar geben weder die Appetitlosigkeit noch die übrigen subjectiven Beschwerden des Kranken uns einen bestimmten Aufschluss über das objective Verhalten der Magenfunction, und ebensowenig die Autopsien in der Mehrzahl der Fälle. Wir könnten uns nun veranlasst sehen, zunächst an rein functionelle Störung der Magensecretion, an Oligopepsie und Bradypepsie zu denken; allein auch hier stossen wir auf Hindernisse für die Erklärung. Denn gerade die Uebernährungsversuche scheinen ja zu lehren, dass in sehr vielen Fällen trotz bestehendem Widerwillen gegen Nahrungszufuhr die Verdauungsfähigkeit des Magens keine Abnormität erkennen lässt. Zeigten doch solche Kranken, wenn sie genöthigt wurden, die Nahrung aufzunehmen, öfters bald nicht nur keine gastrischen Störungen (Druck, Schmerzen im Magen u. s. w.) mehr, sondern sie gingen in kurzer Zeit mit gebessertem Appetit an die Mahlzeiten. Es bewährte sich so das Sprüchwort: „L'appetit vient en mangeant" (Peiper.)

Da also eine befriedigende Erklärung dieser Symptome fehlt und weder der Magenkatarrh, noch die Annahme functioneller Störung in vielen Fällen zureichend ist, so muss es um so mehr auffallen, dass directe Untersuchungen bis jetzt noch fast gar nicht vorgenommen wurden. Sind ja doch in neuer Zeit auf diesem Gebiete, in der directen Prüfung der Magenverdauung, so zahlreiche Untersuchungen angestellt worden.

In der mir zu Gebote stehenden Literatur habe ich nur Folgendes gefunden:

Von Kahn und v. Mering[1]) wurde ein Phthisiker 26 Stunden vor dem Tode mit Amyloiddegeneration der grossen Unterleibsdrüsen, des Magens und Darms untersucht und fanden sie 0,04 Proc. Salzsäure und 0,05 Proc. Milchsäure.

1) Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XXXIX.

Riegel[1]) erwähnt 4 Fälle von vorgeschrittener Tuberculose mit Amyloiddegeneration der grossen Drüsen, des Magens und Darms. Nur in einem Fall war der zeitliche Ablauf der Magenverdauung normal; in den drei übrigen zeigten sich hochgradige Störung und starke Verlangsamung der Verdauung. Die Salzsäurereaction war nur sehr schwach, organische Säuren nur vorübergehend.

Ferner giebt Dr. G. Klemperer[2]) folgende Fälle an:

Fürstenau, Phthisis. 2 Stunden nach Milch: Flüchtige Säuren 0,03, Milchsäure 0,62, Salzsäure titrirt 1,12, mittelst Cinchonin bestimmt 1,07 pro mille.

Derselbe 5½ Stunden nach ½ Liter Milch und 2 Eiern: Flüchtige Säuren 0,17, Milchsäure 3,15, Salzsäure 1,19 pro mille. Ferner 2 Stunden nach 50 Grm. Schabfleisch: Flüchtige Säuren 0,03, Milchsäure 0,32, Salzsäure 0,67 pro mille; mit Methyl schwache Reaction.

1 Fall von latenter Phthisis mit Magenektasie, 2 Stunden nach ½ Liter Milch untersucht, ergab 0,06 flüchtige Säuren, 4,12 Milchsäure und 0,6 pro mille Salzsäure, mit Methyl schwache Reaction.

Ein weiterer Fall, 6 Stunden nach ½ Liter Milch und 1 Weissbrod untersucht, ergab noch 200—300 Grm. Flüssigkeit mit 0,45 flüchtige Säuren, 1,39 Milchsäure und 1,23 pro mille Salzsäure; derselbe nach 100 Grm. Schabfleisch 0,03 flüchtige Säuren, 0,25 Milchsäure und 0,84 pro mille Salzsäure.

Ferner bemerkt der Autor, dass er bei Phthisis im vorgeschrittenen Stadium öfters die sogenannte motorische Insufficienz des Magens gefunden habe.

Endlich untersuchte Gluzinski[3]) einen Fall von doppelseitiger Phthisis und fand 2mal deutliche Salzsäurereaction, 1mal Peptonreaction.

Aus diesen wenigen citirten Angaben über die Magenfunction der Phthisiker lässt sich nicht sehr viel machen, da wir zum Theil schon starke anderweitige Veränderungen (Amyloiddegeneration der Organe) haben, was eben das Resultat sehr beeinflussen dürfte.

Daher wurde ich von meinem Oberarzt, Herrn Prof. Dr. H. Immermann, veranlasst, in dieser Beziehung einige Untersuchungen anzustellen, deren Resultat ich in dieser Arbeit mittheilen möchte. Die Untersuchungen wurden auf der medicinischen Klinik in Basel angestellt und wurden im Ganzen 25 Fälle, 12 Männer und 13 Weiber,

---

1) Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. XI.
2) Ebenda. Bd. XIV.
3) Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XLII. Heft 5.

von Phthisis pulmonum tuberculosa untersucht. Dieselben befanden sich in verschiedenen Stadien der Krankheit, indem sowohl Fälle von Phthisis incipiens und kürzerer (noch nicht halbjähriger) Dauer, als auch solche von protrahirtem Verlauf zu den Versuchen gewählt wurden. Ebenso wurde darauf Bedacht genommen, Fälle beider genannten Kategorien mit verschiedenartigem Verhalten des Fiebers für die anzustellenden Versuchsreihen zu erhalten, und befinden sich dementsprechend in den weiter unten mitzutheilenden Krankengeschichten sowohl Patienten mit fehlendem und geringem Fieber, als auch Hochfiebernde, ferner unter den letzteren sowohl solche, welche nur Abends, als auch solche, welche Morgens und Abends abnorme Temperaturerhebungen zeigten. Es versteht sich von selbst, dass nur solche Fälle von mir untersucht wurden, in denen deutliche physikalische Erscheinungen auf den Lungen die Anwesenheit eines phthisischen Processes sicherstellten.

Bei allen Patienten endlich, mit Ausnahme von zweien, wurden die Koch'schen Bacillen nach bekannter Methode im Sputum nachgewiesen.

Da bei sämmtlichen Patienten Darmsymptome fehlten, konnte ich mich auf die Magenuntersuchung beschränken.

Der Gang der Untersuchung war folgender:

Erste Versuchsreihe (nach Kahn und v. Mering).

Der Kranke erhält Morgens nüchtern das Weisse von 2 hart gekochten Eiern, dazu 100—150 Grm. Wasser. Nach 1 Stunde wird der Mageninhalt vorsichtig mit einer weichen Magensonde und einer Aspirationsspritze herausgeholt, filtrirt und untersucht:

1. mit Lackmuspapier auf seine Reaction überhaupt;
2. auf Milchsäure mit Eisenchloridcarbol (Gelbfärbung);
3. auf freie Salzsäure gleichfalls mit Eisenchloridcarbol (einfache Entfärbung) nach Uffelmann; mit Congopapier, mit dem von Lépine in Lyon empfohlenen Vert brillant, welcher sich gut bewährte, mit Tropäolin- und Methylviolettlösung und neuerdings auch noch nach Bekanntwerden der höchst zuverlässigen Methode von Günsburg mit Phloroglucinvanillinalkohol, welch letzterer sich bis jetzt am besten bewährte;
4. auf Essig- und Buttersäure durch den Geruch.

Konnten nachweisbare Mengen von Milch-, Butter- und Essigsäure ausgeschlossen werden, so wurde in 20 Ccm. der Flüssigkeit die Salzsäure quantitativ bestimmt durch Titration mit $^1/_{10}$ Normalnatronlösung und procentisch berechnet.

Weitere 15 Ccm. wurden mit einem Eiweissscheibchen von 6 Mm.

Durchmesser und 1 Mm. Dicke im Brütofen bei einer Temperatur von 38—39° erwärmt und die Verdauungszeit bestimmt.

Zweite Versuchsreihe (nach Leube.)

Der Patient erhält zum Mittagsessen 1 Teller Suppe, 1 Beefsteak und 1 Weissbrödchen, dazu Wasser nach Bedürfniss. Nach 6 Stunden wird der Mageninhalt herausgeholt und untersucht. In der Zwischenzeit genoss der Patient natürlich nichts.

Die Untersuchung verlief immer ohne irgend welchen unangenehmen Zufall, und wurden beide Versuche bei den einzelnen Patienten im Zeitraum von 2 bis höchstens 3 Tagen vorgenommen.

Krankengeschichten.

I. Fälle von Phthisis incipiens.

1. Louise Seifert, 22 J. alt, Seidenwinderin. *Eintritt* 27. Febr. 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Pat. früher immer gesund; im Sommer 1886 eine Hämoptoë, seit Herbst 1887 stärkerer Husten mit Auswurf, Fiebersymptome, Nachtschweisse, Abmagerung. Im Januar 1888 erneute Hämoptoë. *Der Appetit ist gut;* Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung.

Status: Temperatur immer afebril. Puls 76, voll; Resp. 22.

Ernährungszustand mässig, Schleimhäute blass. Zunge *leicht belegt.*

Thorax flach und schmal; keine Asymmetrie.

Lungen: Grenzen normal. *Schall in der Fossa supraclavicularis und supraspinata dextra kürzer als links; In- und Exspirium unbestimmt, letzteres bronchial ausklingend.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Sputa spärlich, schleimig-eitrig; *ohne Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon. incipiens.*

Die Morgenausspülung am 6. März ergiebt nur Salzsäurereaction (auch mit Phloroglucinvanillin) und zwar 0,29 Proc.

Verdauungszeit 1 Stunde.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. tritt am 17. März gebessert aus.

2. Regine Rutschmann, 49 J. alt, Fabrikarbeiterin. *Eintritt* 21. December 1887.

Anamnese: Der Mann an Phthisis gestorben. Pat. hustet schon längere Zeit; auch Abmagerung, Nachtschweisse. *Der Appetit ist gut;* von Seiten des Magens keine Symptome, Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung. Im December 1887 starke Hämoptoë und sucht Pat. deshalb Hülfe im Spital.

Status: Temperatur Abends bis 37,9. Puls 64, klein, gespannt. Resp. 18.

Ernährungszustand gut. Schleimhäute blass. Zunge feucht, *nicht belegt.*

Thorax gut gebaut; keine Asymmetrie.

Lungen: Grenzen leicht emphysematös. Schall *vorn links im ersten Intercostalraum, in der Fossa supraclavicularis und supraspinata sinistra kürzer wie rechts. Athmung unbestimmt, mit zahlreichen feuchten, unbestimmten klein- und mittelgrossblasigen Rasselgeräuschen.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa hellroth, schaumig, später schleimig-eitrig; *ohne Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon. incip. Hämoptoë.*

Die Morgenausspülung am 8. Januar 1888 ergiebt nur Salzsäurereaction, 0,14 Proc.

Verdauungszeit 1½ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden den leeren Magen.

Die Hämoptoë hörte bald auf und verliess Pat. am 14. Februar das Spital gebessert.

3. Marie Hagen, 16 J. alt, Fabrikarbeiterin. *Eintritt* 16. Aug. 1887.

Anamnese: Keine hereditäre Belastung. Pat. früher immer gesund. hustet seit August 1887. Ende dieses Monats stärkere Hämoptoë und sucht Pat. deshalb das Spital auf. *Der Appetit ist gut,* von Seiten des Magens keine Symptome; Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends um 38 herum. Puls 128, klein, hart. Resp. 24. Gracil gebautes Mädchen mit blassen Schleimhäuten. Ernährungszustand gering. Musculatur und Panniculus dürftig entwickelt. Zunge roth, feucht, *nicht belegt.*

Thorax mittelgut gebaut.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn oben links im 1. Intercostalraum verkürzt; in der Fossa supraspinata sinistra relativ gedämpft. In- und Exspirium daselbst unbestimmt, mit zahlreichen feuchten, unbestimmten Rasselgeräuschen.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa blutig, hellroth, später schleimig-eitrig, *mit wenig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon. incip.* Hämoptoë.

Die Morgenausspülung am 21. August 1887 ergiebt nur Salzsäure, 0,31 Proc.

Verdauungszeit 1 Stunde.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. tritt am 16. September im Allgemeinzustand gebessert aus, kehrt jedoch am 26. October mit florid gewordener Phthise wieder, welcher sie am 16. November erliegt.

4. Elise Weber, 44 J. alt, Hausfrau. *Eintritt* 26. Januar 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Pat. früher immer gesund, hustet seit Winter 1887/88 mit schleimigem, oft blutigem Auswurf; seither Engigkeit, starke Abmagerung, Nachtschweisse und Fiebersymptome. *Der Appetit ist schlecht; nach dem Essen Schmerz und Druck im Epigastrium, Aufstossen von sauren Massen.* Stuhl retardirt. Diurese und Menses in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends zeitweise bis 39. Puls 136, klein und weich. Resp. 22. Ernährungszustand gering; Schleimhäute blass. Die Fossae supra- und infraclavicularis eingesunken. Zunge *trocken, rissig, stark belegt.* Foetor ex ore.

Thorax flach. Panniculus atrophisch.

Lungen: Grenzen leicht emphysematös. *Schall vorn rechts im 1. und 2. Intercostalraum relativ gedämpft. Inspirium scharf, unbestimmt, ebenso Exspirium. Hinten oben links in der Fossa supraclavicularis und supraspinata bis zur Mitte der Scapula relative Dämpfung, Athmung bronchial.* Sonst keine Veränderung.

Herz und Abdominalorgane zeigen keine Vergrösserung. Das Abdomen ist stark eingesunken, im Epigastrium auf Druck empfindlich, zeigt keine vermehrte Resistenz.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, *mit wenig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 8. Februar 1888 ergiebt 0,10 Proc. Salzsäure, keine anderen Säuren.

Verdauungszeit 2 Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. erholt sich gut. Die Magensymptome schwinden ganz und verlässt sie am 15. März bedeutend gebessert das Spital.

5. Hermann Martin, 21 J. alt, Schuhmacher. *Eintritt* 16. März 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Seit Winter 1887 Husten mit Auswurf, Nachtschweisse und Abmagerung. *Der Appetit ist gut;* von Seiten des Magens keine Störung. Stuhl in Ordnung.

Status: Temperatur Abends um 38. Puls 85, klein. Resp. 16. Ernährungszustand gering. Schleimhäute blass. Habitus phthisisch. Zunge *nicht belegt,* feucht.

Thorax flach, schmal. Fossa supraclavicularis dextra eingesunken.

Lungen: Grenzen normal. *Schall in der Fossa supraclavicularis und supraspinata dextra relativ gedämpft. Athmung unbestimmt, mit einigen feuchten Rasselgeräuschen.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa schleimig-eitrig, *mit mässig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 18. März ergiebt 0,11 Proc. Salzsäure (auch mit Phloroglucinvanillin geprüft).

Verdauungszeit $1^3/_4$ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Die Krankheit zeigt im weiteren Verlauf einen langsam progressiven Charakter.

6. Anna Guth, 30 J. alt, Schneiderin. *Eintritt* 3. September 1887.

Anamnese: Vater an Phthisis pulm. gestorben. Pat. früher immer gesund mit Ausnahme einer Peritonitis vor 16 Jahren; hustet seit Mitte August 1887, daselbst Hämoptoë, mit welcher Pat. die Klinik aufsucht.

Der *Appetit ist gering*, von Seiten des Magens keine Symptome. Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung.

Status: Temperatur Abends leicht febril. Puls 68. Resp. 24. Schleimhäute blass; etwas Abmagerung. Zunge feucht, *nicht belegt.*

Thorax gut gewölbt.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn links im 1. und 2. Intercostalraum, in der Fossa supraspinata und supraclavicularis sinistra relativ gedämpft; In- und Exspirium unbestimmt, mit bronchialem Beiklang, einige feuchte mittelgrossblasige Rasselgeräusche.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa schleimig-eitrig, *mit wenig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 8. September ergiebt 0,20 Proc. Salzsäure, keine anderen Säuren.

Verdauungszeit $1^1/_2$ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. verlässt am 10. September das Spital im Allgemeinzustand gebessert.

II. Fälle von länger dauernder Phthisis.

a) Fieberlose Fälle.

7. Josephine Maier, 41 J. alt, Fabrikarbeiterin. *Eintritt* 28. Febr. 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Seit $^3/_4$ Jahren Husten mit viel Auswurf; vor einigen Jahren Lungenblutung; in der letzten Zeit öfters blutige Streifen im Sputum. Abmagerung und Schwäche. *Der Appetit ist gut.* Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung. Nebenbei klagt Pat. über Schmerzen und Schwäche im Kreuz und in den Beinen; bei der objectiven Untersuchung lässt sich nichts feststellen.

Status: Temperatur afebril. Puls 82, voll. Resp. 22. Ernährungszustand gering. Musculatur und Panniculus atrophisch. Schleimhäute blass. *Die Zunge ist leicht belegt.*

Thorax schmal. Fossae supraclaviculares eingesunken.

Lungen: Grenzen emphysematös. *Schall in beiden Fossae supraclaviculares und supraspinatae gedämpft mit tympanitischem Beiklang. Inspirium unbestimmt, Exspirium verlängert, bronchial.* Sonst normaler Befund. Athmung überall schwach, unbestimmt.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *wenig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 19. Februar ergiebt nur Salzsäure, 0,14 Proc. (auch mit Phloroglucinvanillin bestimmt).

Verdauungszeit $1^3/_4$ Stunden.

Die Abendausspülung giebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. erholt sich in dem Spital ordentlich.

8. Karl Müller, 31 J. alt, Eisenhandwerker. *Eintritt* 23. Febr. 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Seit 3—4 Jahren Husten mit Auswurf, zeitweise Blutspeien. Seit letztem Jahr stärkere Symptome,

Nachtschweisse und Abmagerung. Ende Februar wieder starke Hämoptoë. *Der Appetit ist immer gut;* Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Abends subfebril. Puls 106, weich, mittelgross. Resp. 16. Ernährungszustand mässig. *Zunge leicht belegt,* feucht. Musculatur und Panniculus dürftig entwickelt. Habitus phthisisch; langer Hals, eingesunkene Supraclaviculargruben.

Thorax paralytisch.

Lungen: Grenzen normal. *Schall in der Fossa supraclavicularis und supraspinata dextra relativ gedämpft. Athmung daselbst unbestimmt. Exspirium bronchial.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *wenig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmonum.*

Die Morgenausspülung am 9. März ergiebt 0,25 Proc. Salzsäure (auch mit Phloroglucinvanillin geprüft).

Verdauungszeit $1^1/_4$ Stunden.

Die Abendausspülung giebt nach 6 Stunden noch 4 Ccm. einer opalescirenden Flüssigkeit, keine Speisereste. Dieselbe reagirt sauer, giebt mit Eisenchloridcarbollösung milchige Trübung (Buttersäure), mit den übrigen Reagentien keine Reaction.

(Der Zustand bleibt sich gleich, Pat. fühlt sich ordentlich.)

b) Fälle mit nur abendlichem Fieber.

9. Eduard Steinhäuser, 36 J. alt, Lithograph. *Eintritt* 1. December 1887.

Anamnese: Hereditär nichts. Seit Frühjahr 1887 hustet Pat. mit Auswurf; in der letzten Zeit starke Abmagerung, Nachtschweisse. *Der Appetit ist immer gut;* von Seiten des Magens keine Beschwerden. Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Abends leicht febril, um 38. Puls 100, klein und weich. Respiration 22.

Ernährungszustand eher gering. Musculatur schwach entwickelt. Schleimhäute blass. *Zunge etwas belegt.* Foetor ex ore.

Thorax normal gewölbt.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn oben rechts im 1. Intercostalraum, in der Fossa supraclavicularis dextra und hinten oben rechts gegen den Humeruskopf zu gedämpft. Athmung bronchial. Hinten oben rechts einige mittelgrossblasige, zum Theil klingende Rasselgeräusche.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *viel Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmonum.*

Die Morgenausspülung am 20. December ergiebt nur Salzsäure und zwar 0,24 Proc.

Verdauungszeit $1^1/_2$ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Am 9. Februar trat höheres Fieber ein, und ging Pat. am 16. Februar unter Erscheinungen einer frischen miliaren Tuberculose zu Grunde.

10. Marie Ladmann, 24 J. alt, Hausfrau. *Eintritt* 14. Januar 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Früher immer gesund, erhielt Pat. im Mai und Juni 1887 Hämoptoë. Seit letztem Wochenbett im September vermehrter Husten und Seitenstechen links; *der Appetit ist gut*, hat jedoch etwas abgenommen. Abmagerung, Nachtschweisse zeigten sich. Diurese und Stuhl in Ordnung, ebenso die Menses.

Status: Temperatur Abends bis 39. Puls 106, kräftig. Respiration 24. Ernährungszustand gering. Schleimhäute blass. *Zunge rein, feucht.* Thorax flach, die Musculatur atrophisch. Die rechte Seite des Thorax bleibt bei der Inspiration unten zurück.

Lungen: Grenzen vorn rechts an der 6. Rippe. *Schall in beiden Fossae supraclaviculares und supraspinatae gedämpft ebenso vorn links bis zur 3. Rippe. Athmung vorn links und hinten links unbestimmt, mit zahlreichen feuchten, zum Theil klingenden Rasselgeräuschen. Hinten oben rechts unbestimmte Athmung. Hinten rechts und in der seitlichen Gegend ist der Schall von der 3. Rippe nach abwärts absolut gedämpft, Athmung und Pectoralfremitus fehlen daselbst.*

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *zahlreichen Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon. Pleuritis exudativa dextra.*

Die Morgenausspülung am 28. Januar ergiebt nur Salzsäure, 0,14 Proc. Verdauungszeit $1^1/_2$ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden 20 Ccm. einer leicht opalescirenden Flüssigkeit. Reaction neutral. Mit Eisenchloridcarbol giebt sie Gelbfärbung (Milchsäure), mit den übrigen Reagentien keine Reaction. (Pat. erholt sich gut, das Exsudat resorbirt sich gänzlich.)

11. Baptist Vogt, 45 J. alt, Steinhauer. *Eintritt* 15. Februar 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Pat. hustet seit 2 Jahren, machte im Jahre 1887 2 mal eine Pleuritis durch. Seit letztem Winter starker Husten mit viel Auswurf und Seitenstechen auf der linken Seite. Bedeutende Abmagerung und Kräfteschwund. *Der Appetit ist immer gut.* Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends bis 38,5. Puls 88, kräftig. Respiration 18.

Ernährungszustand mittelmässig; kräftig gebauter, jetzt abgemagerter Mann. *Zunge etwas belegt.*

Thorax gut gebaut.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn rechts im 1. und 2. Intercostalraum kürzer als links. Inspirium unbestimmt, Exspirium bronchial. In der Fossa supraclavicularis und supraspinata dextra relative Dämpfung, In- und Exspirium unbestimmt. Hinten unten links von der 4. Rippe an pleuritisches Reiben.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa schleimig-eitrig, mit *viel Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon. Pleuritis sicca.*

Die Morgenausspülung am 21. Februar ergiebt nur Salzsäure, 0,31 Proc. (auch mit Phloroglucinvanillin).

Verdauungszeit 1 Stunde.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden 5 Ccm. einer leicht rosagefärbten Flüssigkeit. Reaction sauer. Dieselbe giebt mit Congopapier, Vert brillant und Eisenchloridcarbol Salzsäurereaction.

Patient nimmt ab; der Process zeigt einen progressiven Charakter.

12. Elisabeth Andrist, 20 J. alt, Fabrikarbeiterin. *Eintritt* 24. November 1887.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Seit Mitte 1887 starker Husten mit Auswurf. Seither Fiebersymptome, Nachtschweisse und Abmagerung. *Der Appetit ist ordentlich*, Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends bis 39. Puls 72, kräftig. Respiration 20.

Schleimhäute blass. Ernährungszustand mässig; Körperbau gracil. *Zunge leicht belegt.*

Thorax gut gebaut.

Lungen: Grenzen normal. Die rechte obere Brusthälfte bleibt bei der Inspiration zurück. *Schall vorn oben rechts bis zur 3. Rippe tympanitisch mit Wintrich'schem Schallwechsel; in der Fossa supraclavicularis rechts und hinten bis zum Schulterblattwinkel Dämpfung. Die Athmung an diesen Stellen scharf bronchial.* Sonst normaler Befund.

Herz: Grenzen normal; an der Spitze ein systolisches Geräusch, 2. Pulmonalton verstärkt.

Die Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *mässig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon. Vitium cordis.*

Die Morgenausspülung am 5. December 1887 ergiebt 0,21 Proc. Salzsäure, keine anderen Säuren.

Verdauungszeit 1 Stunde 40 Minuten.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Der Zustand bleibt gleich, Pat. verlässt das Spital am 6. Januar 1888 ungeheilt.

13. Alfons Dobler, 44 J. alt, Schneider. *Eintritt* 9. März.

Anamnese: Hereditär nichts. Seit 3 Jahren hustet Pat. mit Auswurf, im Sommer 1887 öfters mit Blut vermischt. Seit Januar 1888 stärkere Symptome, Abmagerung, Nachtschweisse. *Der Appetit ist schlecht,* keine Magenschmerzen, kein Erbrechen. Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends zwischen 38 und 39 schwankend. Puls 100, klein und weich. Respiration 20. Anämischer, stark marantischer Mann. Zunge *mit starkem weissem Belag.* Drüsen am Hals bis bohnengross.

Fossae supraclaviculares eingesunken. Musculatur und Panniculus atrophisch.

Thorax paralytisch.

Lungen: Grenzen leicht emphysematös. *Schall vorn rechts bis zur 4. Rippe relativ gedämpft, mit tympanitischem Beiklang, scharfes unbestimmtes Inspirium, Exspirium bronchial; zahlreiche feuchte, klingende*

und unbestimmte mittelgrossblasige Rasselgeräusche. Hinten beiderseitig bis zur Spitze der Scapula relative Dämpfung, ebenso in den Fossae supraclaviculares, mit unbestimmtem Athmen und zahlreichen feuchten, unbestimmten Rasselgeräuschen. Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin enthält etwas Eiweiss, keine Formbestandtheile.

Sputa eitrig, *mit viel Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmonum.*

Die Morgenausspülung am 10. März ergiebt nur Salzsäure, 0,20 Proc. (auch mit Phloroglucinvanillin).

Verdauungszeit 1¾ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Der weitere Verlauf zeigt bis jetzt keine wesentlichen Fortschritte, Pat. fühlt sich ordentlich.

14. Adolf Häring, 35 J. alt, Ausläufer. *Eintritt* 12. Juli 1887.

Anamnese: Ein Bruder an Phthisis gestorben. Pat. leidet seit 1886 an Phthisis. Seit letztem Jahr stärkerer Husten mit Auswurf und Fiebersymptomen, Nachtschweissen und starke Abmagerung. *Der Appetit ist schlecht,* von Seite des Magens keine Symptome. Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends zwischen 37,9 und 38,5 schwankend. Puls 84, klein. Schleimhäute blass. Ernährungszustand mässig. Habitus phthisisch. Zunge feucht, roth, *nicht belegt.*

Thorax flach.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn links im 1., 2. und 3. Intercostalraum relativ gedämpft. Inspirium unbestimmt, Exspirium bronchial, ebenso in der Fossa supraclavicularis dextra.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa schleimig-eitrig, mit *viel Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmonum.*

Die Morgenausspülung am 18. Juli ergiebt 0,10 Proc. Salzsäure, keine anderen Säuren.

Verdauungszeit 2¼ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. geht am 1. Aug. gebessert aufs Land; kehrt jedoch am 10. Jan. 1888 mit florider Phthisis wieder, welcher er am 27. Januar unterliegt.

15. Caroline Widmann, 24 J. alt, Magd. *Eintritt* 10. Mai 1887.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Seit October 1886 hustet Pat. mit Auswurf; auch Fiebersymptome und Nachtschweisse, Abmagerung. *Der Appetit ist eher gering, doch nicht schlecht;* keine Magenbeschwerden. Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends bis 39. Puls 102, kräftig. Respiration 20.

Schleimhäute blass. Ernährungszustand ordentlich. *Zunge mit leichtem Belag.*

Thorax normal gebaut.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn rechts bis zur 3. Rippe re-*

lativ gedämpft, ebenso in der Fossa supraclavicularis und supraspinata dextra, In- und Exspirium daselbst bronchial. Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *mässig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmonum.*

Die Morgenausspülung am 8. Juli ergiebt 0,13 Proc. Salzsäure.

Verdauungszeit 2 Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Patientin erholt sich ordentlich, das Fieber hört später ganz auf und tritt sie am 29. Juli ungeheilt aus.

16. Anna Gross, 53 J. alt, Näherin. *Eintritt* 11. November 1887.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Im Jahre 1867 hatte Pat. Typhus, im Winter 1886 2 mal starke Hämoptoë; seit dieser Zeit Athembeschwerden, Husten mit Auswurf, Herzklopfen, Nachtschweisse. *Der Appetit ist gering,* von Seiten des Magens keine Beschwerden. Stuhl und Diurese in Ordnung. Seit 2 Jahren Klimax.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends bis 39. Puls 100, klein und weich. Resp. 34. Starke Abmagerung. Fossae supraclaviculares etwas eingesunken. *Zunge nicht belegt.*

Thorax gut gebaut.

Lungen: Grenzen emphysematös. *Schall in der Fossa supraclavicularis sinistra und hinten links bis zur Mitte der Scapula relativ gedämpft mit tympanitischem Beiklang, In- und Exspirium unbestimmt mit einigen feuchten unbestimmten Rasselgeräuschen.* Sonst normaler Befund. Die Athmung überall sehr schwach.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *wenig Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 20. Nov. 1887 ergiebt 0,10 Proc. Salzsäure.

Verdauungszeit 2 Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. verlässt am 3. Januar 1888 im Allgemeinzustand gebessert das Spital.

17. Marie Holzmann, 20 J. alt. *Eintritt* 26. Januar 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Pat. früher immer gesund, hustet seit Anfang 1887 mit Auswurf, Abmagerung. Im August 1887 Hämoptoë, seither Fieber und Nachtschweisse. Im December plötzlich starke Dyspnoe mit hohem Fieber, und wurde vom Arzte eine Pneumonie diagnosticirt. Seither bestehende Engigkeit, Husten, Herzklopfen und Verschlechterung des Allgemeinzustandes. *Der Appetit ist gut.* Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens afebril, Abends um 38—39. Puls 96, klein. Resp. 42. Leichte Cyanose der Lippen und Wangen. Die Schleimhäute blass. Der Ernährungszustand ist gering. Körperbau gracil. Zunge feucht, *wenig belegt.*

Thorax symmetrisch; die linke Seite bleibt bei der Inspiration zurück.

Schall vorn rechts sonor bis zur 6. Rippe, ebenso hinten rechts bis zur 11. *Links hinten Schall sonor bis zur 8. Rippe, von da nach abwärts und nach aussen gegen die Axillarlinie aufsteigende Dämpfung. Vorn links Schall sonor bis zur 6. Rippe; die Herzdämpfung fehlt. Athmung vorn links sehr schwach, unbestimmt, ebenso hinten oben links; hinten unten links fehlt dieselbe, sowie der Pectoralfremitus.* Rechts normale Athmung.

Herz: Dämpfung und Spitzenstoss fehlend, über dem unteren Theil des Sternum diffuse systolische Erschütterung. Die Töne sind rein.

Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *viel Bacillen.*

Die Probepunction ergiebt ein seröses Exsudat.

Diagnose: *Phthisis pulmon. Pleuritis exsudativa sinistra.*

Die Morgenausspülung ergiebt nur Salzsäure, 0,40 Proc. (auch mit Phloroglucinvanillin).

Verdauungszeit 1 Stunde.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Der Zustand bleibt gleich und verlässt Pat. am 20. Februar das Spital.

c) Fälle mit Morgen- und Abendfieber.

18. Johann Lüdin, 32 J. alt, Korbmacher. *Eintritt* 9. Juli 1887.

Anamnese: Familiär keine Belastung. Pat. hustet seit 2 Jahren mit Auswurf, Nachtschweissen, Abmagerung. *Der Appetit ist gering;* keine Erscheinungen von Seiten des Magens. Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens um 38, Abends um 39 herum. Puls 94. Resp. 24. Ernährungszustand gering, Schleimhäute blass. *Zunge nicht belegt.*

Thorax gut gebaut, symmetrisch.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn rechts im 1. und 2. Intercostalraum absolut gedämpft, mit scharfem Bronchialathmen und zahlreichen feuchten, ungleichblasigen, klingenden Rasselgeräuschen. In der Fossa supraclavicularis und supra- und infraspinata bis zur Mitte der Scapula relative Dämpfung; Inspirium unbestimmt, Exspirium bronchial, mit zahlreichen unbestimmten, feuchten Rasselgeräuschen.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *viel Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 24. Juli ergiebt 0,27 Proc. Salzsäure.

Verdauungszeit 1 1/4 Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. verlässt das Spital am 12. August gebessert.

19. Jacob Hauri, 23 J. alt, Packer. *Eintritt* 2. Juli 1887.

Anamnese: 1 Bruder und 1 Schwester an Phthisis pulmon. gestorben. Pat. hustet schon viele Jahre; seit Winter 1886 stärkere Symptome: viel Husten und Auswurf, Engigkeit, Nachtschweisse, starke Ab-

magerung. *Der Appetit ist gering;* von Seiten des Magens keine weiteren Beschwerden. Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens 38, Abends immer über 39. Puls 100, klein. Resp. 28. Schleimhäute sehr blass. Ernährungszustand sehr gering. Zunge roth, feucht, *ohne Belag.* Musculatur und Panniculus sehr reducirt.

Thorax paralytisch. Fossae supraclaviculares eingesunken.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn auf beiden Seiten bis zur 3. Rippe gedämpft; Inspirium unbestimmt, Exspirium bronchial und verbreitete unbestimmte Rasselgeräusche, ebenso in beiden Fossae supraclaviculares. Hinten links bis zur Mitte der Scapula starke relative Dämpfung mit bronchialem Athmen und verbreiteten, zum Theil klingenden Rasselgeräuschen. Hinten rechts in der Fossa supraspinata relative Dämpfung mit unbestimmtem Athmen.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa reichlich, eitrig, *mit viel Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmonum.*

Die Morgenausspülung am 16. Juli ergiebt 0,26 Proc. Salzsäure.

Verdauungszeit $1\frac{1}{2}$ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. ging am 2. December 1887 an der Phthisis zu Grunde. Der Appetit blieb immer ordentlich.

20. Gustav Feller, 32 J. alt, Knecht. *Eintritt* 6. Februar 1888.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Pat. hustet seit einigen Jahren; im Jahre 1886 2mal Hämoptoë. Seit Januar 1887 immer viel Husten mit Auswurf. Nachtschweisse und Abmagerung. *Der Appetit ist wechselnd, zur Zeit gut;* vor 5 Tagen Uebelkeit und Erbrechen, sonst keine Störung von Seiten des Magens. Stuhl diarrhoisch, Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens 38, Abends immer 39—40. Puls 100, klein. Resp. 22. Abgemagerter, anämischer Mann. Halsdrüsen etwas vergrössert. Zunge *leicht belegt.*

Thorax normal gewölbt.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn oben rechts bis zur 4. Rippe gedämpft, mit tympanitischem Beiklang; Athmung bronchial, mit vielen klingenden Rasselgeräuschen, ebenso in der Fossa supraspinata rechts. Vorn links oben Schall verkürzt mit unbestimmter Exspiration und einigen unbestimmten Rasselgeräuschen.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *zahlreichen Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 7. Februar ergiebt 0,10 Proc. Salzsäure.

Verdauungszeit 2 Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. fiebert immer hoch und erliegt der Phthise am 21. März 1888.

21. Friedrich Vollenhals, 41 J. alt, Schlosser. *Eintritt* 28. November 1887.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Pat. hustet schon seit 1886,

in der letzten Zeit Zunahme der Symptome, Engigkeit, Nachtschweisse, Fieber. *Der Appetit ist mässig,* von Seiten des Magens keine Beschwerden. Stuhl und Diurese in Ordnung. Pat. ist schon seit $^1/_2$ Jahre heiser. Der starke Husten reizt ihm oft zum Brechen.

Status: Temperatur Morgens 38, Abends immer 39. Puls 82, kräftig. Respiration 28. Kräftig gebauter, musculöser Mann. Ernährungszustand mässig. Zunge *stark belegt, weiss.*

Thorax gut gebaut. Supra- und Infraclaviculargruben links eingesunken.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn links im 1. und 2. Intercostalraum und in der Fossa supraclavicularis relativ gedämpft, mit tympanitischem Beiklang, hinten links in der Fossa supraspinata tympanitisch; Athmung in der Fossa supraclavicularis und supraspinata bronchial, vorn links unbestimmt, mit zahlreichen trockenen Rasselgeräuschen.* Rechts und hinten unten links normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Der Larynx zeigt starke Schwellung und Röthung der falschen Stimmbänder und des Kehlkopfeingangs, keine Geschwüre.

Sputa sehr reichlich, eitrig-schleimig, mit *viel Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon. et laryngis.*

Die Morgenausspülung am 11. December ergiebt 0,29 Proc. Salzsäure.

Die Verdauungszeit $1^1/_4$ Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. wird am 9. März ins Versorgungshaus transferirt; der Appetit bleibt gut.

22. Anton Kronmeier, 39 J. alt, Schreiner. *Eintritt* 1. Dec. 1887.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Anno 1885 Hämoptoë, seither Husten mit Auswurf; seit 1887 starker Husten, Abmagerung, Fieber. *Der Appetit ist gut,* vom Magen keine Symptome. Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens bis 38,5, Abends um 39. Puls 96, mittelgross. Respiration 18. Schleimhäute blass. Ernährungszustand gering. Panniculus und Musculatur atrophisch. *Zunge wenig belegt.*

Thorax symmetrisch; Athembewegungen oben rechts vermindert.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn rechts im 1., 2. und 3. Intercostalraum stark gedämpft, tympanitisch, mit Wintrich- und Gerhardschem Schallwechsel; das Gleiche in der Fossa supraspinata rechts, Athmung daselbst scharf bronchial mit grossblasigen, klingenden Rasselgeräuschen.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *zahlreichen Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 18. December ergiebt 0,18 Proc. Salzsäure. Verdauungszeit 2 Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Pat. geht an Phthisis am 24. März 1888 zu Grunde. Der Appetit wurde in der letzten Zeit ganz schlecht.

23. Fritz Berger, 48 J. alt, Ferger. *Eintritt* 21. November 1887.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Pat. war immer kränklich und wird seit 1883 an Phthisis behandelt. Seit 1887 starke Dyspnoe, Husten mit viel Auswurf. Das Allgemeinbefinden ist sonst ordentlich; der *Appetit ist mässig*, keine Magenbeschwerden. In letzter Zeit starke Abmagerung. Stuhl und Diurese in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens 38, Abends bis 39. Puls 96, weich. Respiration 28. Ernährungszustand gering. Panniculus und Musculatur atrophisch. Schleimhäute blass. *Zunge leicht belegt.*

Thorax paralytisch. Die rechte Seite bleibt oben bei der Athmung zurück.

Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn rechts bis zur 3. Rippe gedämpft, mit Wintrich'schem Schallwechsel und scharfem Bronchialathmen. Vorn links relative Dämpfung im 1. und 2. Intercostalraum, mit unbestimmtem Athmen und zahlreichen feuchten, unbestimmten Rasselgeräuschen. In beiden Fossae supraclaviculares und hinten rechts bis zur 6., links bis zur 4. Rippe relative Dämpfung, rechts mit bronchialem Athmen und klingenden Rasselgeräuschen, links mit unbestimmtem Athmen.* Hinten unten normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Sputa eitrig, mit *zahlreichen Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmon.*

Die Morgenausspülung am 10. März 1888 ergiebt 0,21 Proc. Salzsäure (auch mit Phloroglucinvanillin).

Verdauungszeit 1 1/2 Stunden.

Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.

Der weitere Verlauf ist langsam progressiv, der Appetit bleibt gut.

24. Susanne Hartmann, 21 J. alt, Magd. *Eintritt* 27. Febr. 1888.

Anamnese: Die Eltern sind an Phthisis gestorben. Früher immer gesund, hustet Pat. seit 1 Jahre, Heiserkeit, seit kurzer Zeit starkes Fieber, Nachtschweisse und Abmagerung. *Der Appetit ist gering,* von Seiten des Magens keine Symptome; Stuhl diarrhoisch. Diurese und Menses in Ordnung.

Status: Temperatur Morgens und Abends hoch, fast immer über 39. Puls 132, klein und weich. Respiration 32. Ernährungszustand gut. Die Wangen geröthet. Schleimhäute blass. *Zunge wenig belegt.*

Thorax gut gebaut, symmetrisch.

Lungen: Grenzen normal. *Schall in der Fossa supraclavicularis und vorn rechts im 1. und 2. Intercostalraum gedämpft mit tympanitischem Beiklang, ebenso hinten oben rechts in der Fossa supraspinata. Athmung daselbst scharf bronchial. Vorn unten rechts Athmung unbestimmt, mit zahlreichen feuchten Rasselgeräuschen.* Sonst normaler Befund.

Herz und Abdominalorgane normal.

Urin ohne Eiweiss.

Sputa eitrig, mit *viel Bacillen.*

Diagnose: *Phthisis pulmonum florida.*

Die Morgenausspülung am 5. März ergiebt 0,14 Proc. Salzsäure (auch mit Phloroglucinvanillin).

Verdauungszeit 2 Stunden.
Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.
Pat. geht am 12. März nach Hause; der Process ist progressiv.

25. Anna Marie, 26 J. alt, Zettlerin. *Eintritt* 12. Januar 1888.
Anamnese: Hereditär keine Belastung. Früher immer gesund, hustet Pat. seit letztem Wochenbett im März 1887. Seither Husten, Engigkeit, Nachtschweisse, starke Abmagerung. Der *Appetit ist immer sehr gut;* Stuhl, Diurese und Menses in Ordnung.
Status: Temperatur Morgens und Abends immer über 39 bis 40. Puls 96, klein. Respiration 22. Ernährungszustand gering. Musculatur atrophisch. Schleimhäute blass. *Zunge roth, feucht, leicht belegt.*
Thorax flach.
Lungen: Grenzen normal. *Schall vorn links bis zur 3. Rippe und hinten links bis zur Mitte der Scapula absolut gedämpft; Athmung vorn links unbestimmt mit bronchialer Exspiration und zahlreichen unbestimmten Rasselgeräuschen. Hinten links bronchial mit klingendem Rasseln.* Sonst normaler Befund.
Herz und Abdominalorgane normal.
Urin ohne Eiweiss.
Sputa eitrig, mit *zahlreichen Bacillen.*
Diagnose: *Phthisis pulmonum florida.*
Die Morgenausspülung am 20. Jan. 1888 ergiebt 0,15 Proc. Salzsäure.
Verdauungszeit 2 Stunden.
Die Abendausspülung ergiebt nach 6 Stunden leeren Magen.
Der Verlauf ist acut progressiv, trotz gutem Appetit. Pat. geht am 21. Februar ungebessert nach Hause.

Das erhaltene Resultat ist folgendes:

In allen Fällen war die Reaction der Magenflüssigkeit bei der Morgenausspülung sauer; diese saure Reaction rührt von vorhandener Salzsäure her, denn es liessen sich nachweisbare Mengen anderer Säuren mittelst der angewendeten Reagentien nicht erhalten. Wir können daher folgende Schlussfolgerungen aufstellen:

1. Die Salzsäureproduction ist bei sämmtlichen untersuchten Fällen Morgens nicht vermindert, bei einzelnen sogar entschieden vermehrt (Hyperacidität). Es findet sich also zum Mindesten normaler Salzsäuregehalt, sogar bei den vorgeschrittenen Fällen und denen mit morgendlichem Fieber vor.

2. Die verdauende Fähigkeit des Mageninhaltes auf Eiweiss ist in keinem Fall vernichtet; die zeitliche Dauer im Betrage von 1 bis 2 Stunden spricht für normalen Verlauf der Verdauung.[1])

3. Der Zeitablauf der Magenverdauung ist in den Nachmittags- und Abendstunden nicht verlangsamt, namentlich liess sich in diesen

[1]) Einige Untersuchungen an normalen Leuten angestellt, ergaben keine längere Verdauungszeit.

Tabellarische Uebersicht der Fälle.

Geschlecht	Salzsäuremenge	Verdauungszeit	Fieber				
	Proc.	Stunden					
w.	0,29	1	0	Zunge	leicht belegt,	Appetit	gut.
w.	0,14	1½	subfebril	=	nicht =	=	=
w.	0,31	1	leicht	=	= =	=	=
w.	0,10	2	bis 39	=	stark =	=	schlecht.
m.	0,11	1¾	= 38	=	= =	=	gut.
w.	0,20	1½	= 38	=	nicht =	=	gering.
w.	0,14	1¾	0	=	etwas =	=	gut.
m.	0,25	1¼	subfebril	=	leicht =	=	=
m.	0,24	1½	bis 35	=	= =	=	=
w.	0,14	1½	= 38	=	nicht =	=	=
m.	0,31	1¼	= 38	=	= =	=	=
w.	0,21	1¾	= 39	=	leicht =	=	ordentlich.
m.	0,20	1¾	= 39	=	stark =	=	schlecht.
m.	0,10	2¼	= 39	=	nicht =	=	gering.
w.	0,13	2	= 39	=	leicht =	=	=
w.	0,10	1¾	= 39	=	nicht =	=	=
w.	0,40	1	= 39	=	wenig =	=	gut.
m.	0,27	1¼	M. 38, A. 39	=	nicht =	=	gering.
m.	0,26	1½	= 38 = 39	=	= =	=	=
m.	0,10	1½	= 38 = 39	=	leicht =	=	gut.
m.	0,29	1¼	= 38 = 39	=	stark =	=	mässig.
m.	0,18	2	= 38 = 38	=	wenig =	=	gut.
m.	0,21	1½	= 38 = 39	=	leicht =	=	mässig.
w.	0,14	2	= 39 = 39—40	=	wenig =	=	gering.
w.	0,15	2	= 39 = 39—40	=	leicht =	=	gut.

Fällen eine sogenannte motorische Insufficienz nicht nachweisen. Denn ausser 3 Fällen war nach 6 Stunden der Magen leer, und auch in diesen bestand der Inhalt nicht in Speiseresten, sondern nur in Magensecret und kann also füglich angenommen werden, dass die motorische Function des Magens ungestört war. Auch hier lässt sich keine Abhängigkeit weder vom Fieber, noch von der Intensität oder Dauer des Processes nachweisen.

Von einigem Einfluss ist allerdings, dass bei einzelnen der Patienten gastrische Symptome fehlten und der Appetit sogar gut war, — dass ferner bei allen Uebrigen bis auf einen (Fall 4) die vorhandenen gastrischen Beschwerden sich auf Widerwillen gegen Nahrungszufuhr beschränkten, und dass endlich in keinem Fall Amyloiddegeneration der inneren Organe sich nachweisen liess.

Obschon nun die Zahl der untersuchten Fälle keine sehr grosse ist und die Untersuchung nicht nach allen Richtungen hin erschöpfend ausgeführt wurde, so sind die erhaltenen Resultate in ihrer Constanz doch wichtig für den Nachweis, dass die sogenannten gastrischen

Störungen vieler Phthisiker, insbesondere die belegte Zunge, der perverse Geschmack im Munde, der Widerwille gegen Nahrungsaufnahme, namentlich gegen Eiweissstoffe, das Gefühl von Vollsein im Epigastrium, durchaus nicht immer der Ausdruck einer eigentlichen durch Magenkatarrh und verminderte Secretion bedingten Dyspepsie zu sein brauchen, sondern häufig in anderen hier nicht näher zu erörternden Ursachen ihren Grund haben. Da es sich voraussichtlich in nicht wenigen Fällen so verhalten wird, so ist es jedenfalls von Wichtigkeit, sich im Einzelfall von der Verdauungsfähigkeit und der Function des Magens überhaupt zu überzeugen, namentlich im Hinblick auf die einzuschlagende diätetische Behandlung.

Sollte das erhaltene Resultat im Einzelfall günstig sein, so dürfen wir mit der Nahrungszufuhr, namentlich der Eiweissstoffe, trotz des vielleicht bestehenden Widerwillen des Kranken und des Fiebers viel dreister sein. Diese Fälle dürften sich auch besonders für die Ueberernährungscur eignen, und würden die Resultate bei ihnen günstig ausfallen.

Sollte es sich hingegen herausstellen, dass wirkliche Störung in der Magenfunction im Einzelfalle vorhanden ist, so müssten wir unsere Therapie in erster Linie so einrichten, diese dyspeptische Störung zu beseitigen und dem Magen seine normale Thätigkeit wiederzugeben.

Denn wie schon in der Einleitung bemerkt ist, besteht unser Hauptbestreben in der Phthiseotherapie, so lange uns ein Specificum mangelt, in der richtigen diätetischen Behandlung; dass hierzu in erster Linie eine normale Function des Magens gehört, versteht sich von selbst. Es ist daher diese Untersuchung der Magenfunction in jedem Einzelfall von Bedeutung für die einzuschlagende Therapie und sollte in keinem Fall von Phthisis pulmonum, namentlich in der Spitalpraxis unterlassen werden.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch, meinem hochverehrten Lehrer und Vorgesetzten, Herrn Prof. Dr. H. Immermann, für seine freundliche Leitung und Unterstützung bei dieser Arbeit meinen innigsten Dank hier auszusprechen.

Literatur.

Wunderlich, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. — H. Rühle, Die Lungenschwindsucht und die acute Miliartuberculose. v. Ziemssen's Spec. Pathol. u. Therapie. Bd. V. — Lebert, Klinik der Brustkrankheiten. Bd. II. — Eichhorst, Specielle Pathologie und Therapie. — Peiper, Die Uebernährung bei der Lungenschwindsucht. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XXXVII. — Dettweiler und Penzold, Die Therapie der Phthisis. VI. Congress für innere Medicin zu Wiesbaden 1887. — Cahn und v. Mering, Die Säuren des gesunden und kranken Magens. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XXXIX. — Leube, Beiträge zur Diagnostik der Magenkrankheiten. Ebenda. Bd. XXXIII. — W. Jaworski und A. Glucinsky, Ueber die Verdauungsfunction des menschlichen Magens u. s. w. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XI. — Riegel, Beiträge zur Pathologie und Diagnostik der Magenkrankheiten. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XXXVI. — Derselbe, Zur Diagnostik der Magenkrankheiten. Volkmann's klinische Vorträge. Nr. 289. — Van der Velden, Hypersecretion des Magensaftes. Ebenda. Nr. 280. — P. Klemperer, Zur chemischen Diagnostik der Magenkrankheiten. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. XIV. Heft 1 und 2. — Glucinsky, Verhalten des Magensaftes in fieberhaften Krankheiten. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XLII. Heft 5. — Rosenbach, Der Mechanismus der Mageninsufficienz. Volkmann's Vorträge. Nr. 153. — Riegel, Zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Zeitschrift f. klinische Medicin. Bd. XI. — G. Sée, Die bacilläre Lungenphthisis.

Basel, den 9. Mai 1888.